

VITA MARINA

MAANDGIDS VAN DE ZEE-ANEMONES EN ZEE-ANJELIEREN

5e Jaargang no 9

Redactie Bob Entrop

September 1955

BETREFFENDE ZEE-ANEMONEN MET MEER DAN EEN MONDOPENING - Bob Entrop

In het Maartnummer van Vita Marina van deze jaargang maakte ik melding van Paardeanemonen (*Actinea equina*) en Anjeliëren (*Metridium senile*) die in afwijking van de normale vorm meer dan 1 mondopening bezaten. Ik noemde toen ook een zeeanjelier die zelfs drie mondopeningen rijk was.

Wanneer we figuur 2 op pagina 17 nog eens bekijken, geeft de gespleten vorm van de anemonensteel grond voor het vermoeden dat we hier met een ongeslachtelijke voortplanting te doen zouden hebben. Omdat nergens in de literatuur een afdoende oplossing voor dit typische verschijnsel te vinden was, ben ik in correspondentie getreden met Prof. Dr. F. Pax van het Laboratorium für Korallenforschung in Keulen. Tengevolge van een buitenlandse reis van Prof. Pax ondervond de beantwoording van mijn brief wat vertraging, zodat ik eerst heden in Vita Marina kan mededelen hetgeen Prof. Pax als specialist op dit gebied mij over "meer-mondigheid" berichtte.

De Sagartia's planten zich zowel geslachtelijk als ook ongeslachtelijk voort. De ongeslachtelijke voortplanting bestaat dan uit lengtedeling, dwarsdeling of afscheuring (laceratie). Knopvorming, behoort - wanneer zij zelfs voorkomt - bij Actinaria tot de grootste zeldzaamheden. Waarschijnlijk laten zich de door verschillende auteurs als knopvorming aangeduide gevallen van ongeslachtelijke voortplanting geheel anders verklaren. Dit naar aanleiding van de tekening rechts onder op pagina 18. Stephenson (schrijver van The Sea-anemones) heeft er op gewezen dat de verschillende soorten van voortplanting bij anemonen in zover aan bepaalde regels gebonden zijn, dat bij eierleggende soorten (Ovipaar) iedere vorm van ongeslachtelijke voortplanting voor kan komen, maar dat echter bij vele soorten van levendbarende anemonen het levendbaren EN ongeslachtelijke voortplanting elkaar uitsluiten. Dus krijgen wij overzichtelijkheidshalve:

Eierleggende anemonen kunnen wel ongeslachtelijk voortplanten.

Levendbarende anemonen kunnen niet ongeslachtelijk voortplanten.

Hieruit zou dus meteen moeten volgen dat de tweemondigheid bij *Actinea equina* en de vaak gespleten vorm van de steel GEEN begin van ongeslachtelijke voortplanting betekent. (Vervolg op pagina 71)

Onlangs werd in het aquarium van de heer Hinners-een van onze Haagse Werkgroepleden op een schelpje een Driekantige Kalkkokerworm (*Pomatoceros triqueter* L.) ontdekt. Het schelpje was geheel overgroeid

met en dit schelpje deed tevens dienst als aanhechtingsplaats voor een klein exemplaar van de Doorschijnende Zeevinger (*Alcyonidium gelatinosum* L.), een bryozoen-kolonie.

Op het dunne laagje mosdiertjes, dat de binnenzijde van het schelpje bekleedde, zaten twee kleine kalkkokerwormpjes.

De grootste van de twee was ongeveer een cm groot en de andere slechts enkele millimeters. Voorzichtig werd het geheel zo dicht mogelijk bij de voorruit gelegd en met een sterke loupe konden we hem toen bekijken.

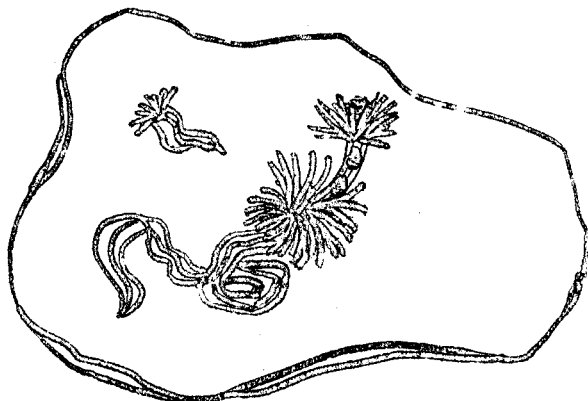
Op een gegeven moment kwam het prachtig getekende en gevormde waaiertje weer uit het hoekige witte kalkbuisje te voorschijn. Het was jammer dat we hem niet met een nog sterkere vergroting konden bekijken. Meteen bij het kokertje zat een prachtige krans van behaarde tentakeltjes, wit met vermillioen-rode vlekjes.

Daaruit stak een steeltje, dat beurtelings wit en rood was met aan het eind een bolletje, dat weer een krans van haartjes droeg.

Uit deze krans van haartjes stak weer een kort steeltje met een groenig-grijs kopje aan het eind. Het fragile geheel bewoog zich voorzichtig een beetje heen en weer en werd bij het minste of geringste ingetrokken. Lang hebben we er naar gekeken en het was zeer de moeite waard, zo klein als het overigens was.

Als het na een week of drie, vier niet opgegeten was door een onbekende boosdoener in de bak, zouden beide diertjes waarschijnlijk nu nog geleefd hebben, want zij deden het goed.

H. Compaan



Als we een excursie gaan maken, moeten we het niet te veel beschouwen als een tocht, waarop we zoveel mogelijk bijeenzoeken om voor bak en verzameling mee te nemen. Neen, we moeten ook oog hebben voor de prachtige dingen, die de natuur ons te zien geeft en die nu toevallig eens niet meegesleept kunnen worden.

Een excursie, waarbij het accent gelegd werd op natuurstudie en het genieten van zee-biologische schoonheid, hielden wij op 20 en 21 Augustus j.l. Een viertal leden van de Haagse werkgroep nam deel. De tocht leidde weer naar de ideale omgeving van Ierseke, waar we ook deze keer weer gastvrij onthaald werden door de Heer Swagemakers, die ons terloops vertelde, dat ook andere B.N.-ers altijd hartelijk welkom zijn.

Zondagochtend werden we vroeg wakker en we zagen dat het een prachtige zonnige dag ging worden. Met de auto reden we naar het kanaal door Zuid-Beveland. Bij de bekende draaibrug bemerkten we tot onze schrik, dat enkele dagen te voren het kanaal uitgebaggerd was. Dit had echter gelukkig geen enkele schade aan de fauna toegebracht, want de fuikhoorns (*Massaricus reticulatus*), de wulken (*Euccinum undatum*) en de purperslakken (*Nucella lapillus lapillus*) werden in de bekende overstelpende hoeveelheden gevangen. Er werden met het kornet twee trekken gedaan hetgeen reeds voldoende voor ons vieren opleverde.

We hadden natuurlijk meer mee kunnen nemen, maar uit ervaring weten we dat het meenemen van een kleine hoeveelheid dieren het sterftecijfer tijdens het transport vrijwel nihil maakt. Veel dieren en dus veel sterfte veroorzaakt onnodige dierenmarteling.

Vervolgens kwam het belangrijkste deel van onze trip naar het kanaal. Twee van ons gingen voorzien van onderwater apparatuur het kanaal in en bestudeerden de dieren en wieren in hun natuurlijke omgeving. De schoonheid die men in het kanaal te zien krijgt is fantastisch. Het bleek dat men slechts in het midden van het kanaal had gebaggerd, terwijl over een breedte van 6-7 meter van beide kanten alles onge-rept was gebleven. Het aantal wieren en poliepenkolonies, dat op de sterk hellende kanten groeide was uitzonderlijk groot. M.i. groter dan we aan de zeeuwse dijken gewend zijn, hetgeen vermoedelijk komt omdat er in het kanaal geen invloed van eb en vloed en ook niet veel stroming is.

Op de bodem van het kanaal liggen grote stenen die vaak bedekt zijn met oranje en witte anjeliëren (*Metridium senile*), waarbij het meest opvallende is, dat deze een veel grotere hoogte bereiken dan in onze aquaria. De tentakels reiken zich ook veel langer uit. Ik zag anjeliëren met een werkelijke hoogte van 30 cm (door de vertekening onder water leken ze door het duikmasker gezien nog veel groter). Deze anjeliëren staan op het ogenblik in mijn bak, doch bereiken naar een hoogte van ca. 10 cm. De lengte van de tentakels is normaal, althans zoals we gewend zijn, maar in het kanaal waren ze 3x zo lang.

Zaterdagavond hadden we van een visser sterke verhalen gehoord over anjeliëren van ca. 75 cm. in de Zeeuwse wateren, en we hadden maar wat



gelachen, maar nadat we dit zelf gezien hebben, is er reden tot overdenking en wat belangrijker is: reden om aan de hand van meerdere duiktochten dit eens nader te onderzoeken.

Op de bodem bleek ook dat de rijkdom aan *Nassarius reticulatus* en *Mucella lapillus lapillus* veel groter is dan we ooit gedacht hebben. In onze bak zetten we *Mucella* altijd op een vaste ondergrond omdat ze zich in het zand niet zouden voortbewegen. In het kanaal kropen ze echter vrij snel over de bodem, al moet hierbij worden opgemerkt dat de bodem vrij slijkgig is, wat het kruipen ongetwijfeld zal vergemakkelijken.

Ook de duikdelfen zijn de moeite van een grondig onderzoek volledig waard. We vonden er anjelijeren en Paarse Geleikorst (*Botryllus schlosseri*), dat in mooie franjes en allerlei felle kleuren op hout en steen zat vastgehecht.

Vissen zijn we niet veel tegengekomen, maar wel waren we verbasd over de enorme hoeveelheden steurtrabben (*Elaemonetes varians* en *elegans*), garnalen (*Crangon crangon*) en aegarnaaltjes (*Necnysis vulgaris*), die vooral aan de oevers voor een intensief dierenleven tussen de kleurrijke wierden zorgden.

In de middag werd het jachtterrein verlegd naar de omgeving van de oesterputten. Hier bleek dat in de afgelopen 2 maanden het sponswier (*Codium tomentosum*) enorm is gaan groeien. Er werden grote hoeveelheden mooie jonge stukjes op substraat gevonden. Ideaal voor de bak.

In het beroemde kolkje was de hoeveelheid anjelijeren ook aanzienlijk toegenomen. Vooral de oranje exemplaren waren bijna verdubbeld.

Toen het water opkwam hebben we ook daar nog gedoken. Het water was niet zo fantastisch helder als in het kanaal, doch niettemin was er nog volop van al het schoons te genieten.

Voor al de grondels (*Gobius microps*) bleken zeer grappige en "vriendelijke" vissen te zijn. Wanneer we langzaam en voorzichtig over de bodem zwommen kwamen hele scholen nieuwsgierig naderbij en zwommen zelfs vlak voor onze maskers langs en tussen onze vingers door.

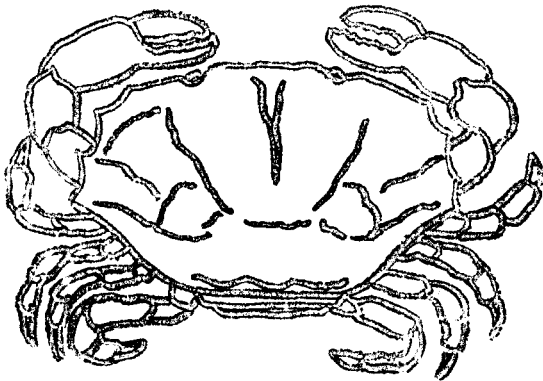
Ik kan iedereen aanraden om eens een kijk-excursie te gaan houden in die buurt. Men hoeft hiervoor zelfs geen dure onderwateruitrusting aan te schaffen. Een duikbril of masker en een paar stevige longen zijn reeds voldoende, om een dag van onvergetelijke schoonheid mee te maken.

ZEEDIERENRIJKDOM VAN ROTSIGE KUSTEN

door Bob Entrop

(vervolg)

Het stenen keren leverde vaak ook aardige vondsten aan vissen op. Wij kennen de *Blennius pholis* van het havenhoofd van Scheveningen. Daar komen zij als jonge dieren variërende van 1-3 cm voor. In het gebied van Roscoff en ook op de andere door ons bezochte plaatsen kon je haast geen steen omdraaien of exemplaren van een gemiddeld 10 cm groot plonsden en spartelden in het soms enkele centimeters diepe water. Ook in het volkomen droog gelopen gebied troffen we vaak onder stenen grote *Blennius* aan, en wel in verschillende soorten. Ook enkele exemplaren van de gehoornde *Blennius* behoorden tot onze buit. Verder willen wij als vissoorten uit dit gebied noemen: *Meunen* (*Onos mustelus*) *Botervissen* (*Centronotus gunnellus*), diverse grondelsoorten (*Gobius spec.*) o.a. *Gobius paganellus*, de Zeestekelbaars (*Spinachia spinachia*), de Zeepaling (*Conger conger*), een spec. Zeenaald, die iets weghad in bouw van de Adderzeenaald, maar met kortere smuit en veel kleiner (ongeveer 10 cm). Stellig zullen hier nog meer vissoorten voorkomen. Wij zagen nog een soort *Labruss* zwemmen, maar konden deze pelagische vis niet te pakken krijgen. Het is misschien wel grappig even te vertellen hoe het Station aan de enorme Congeralen (Zeepaling) van 1-1.50 meter kwam. Hiertoe gingen men eerst op jacht naar Octopussen. De vangarmen werden van deze dieren afgesneden en als aas aan grote stalen haken bevestigd. Deze haken zaten aan lijntjes, die elk weer vastgebonden waren aan 1 hoofdlijn. Dus zo als bij ons vroeger de beugvisserij werd uitgeoefend. Deze lijn blijft een nacht uitstaan en de volgende dag ingehaald, waarna we de vangst in de grote platte basins van de quarantaine ruimte zien rondzwemmen. De beschadiging die deze grote dieren vaak oplopen is niet onaanzienlijk. Een andere groep dieren, die ook al weer met interessante vertegenwoordigers aanwezig waren, zijn de kreeftachtigen. De Noordzeekrab (*Cancer pagurus*) met rugschildjes van een 5 cm zijn hier gewoon goed evenals de Fluwelen Zwemkrabben (*Portunus puber*) die hier al even bijterig zijn als in ons land. Prachtige exemplaren met mooie felle kleuren werden buitgemaakt. Wanneer je een steen omkeert zie je een groot aantal slakkenhuizen liggen (*Turkhorren*, *Telhorren*, enz.) Wacht je een ogenblikje, dan beginnen plotseling alle slakkenhuizen te bewegen. Ieder slakkenhuis blijkt dan bewoond te zijn door een heremietkreeftje. Verschillende soorten heremietkreeften - nog nader te determineren - komen hier voor. Heremietkreeften, die in symbiose leven met anemonen als de *Callinastie parasitica* en de *Adamsia palliata* troffen wij niet in het littoraal of sub-littoraal aan. Eerst toen wij met het onderzoekingsvaartuig van het Station - de *Pluteus II* - voor de kust met het sleepnet gingen werken werden deze heremietkreeften plus de bijbehorende anemonen in grote aantallen gevangen. Een typische krabbensoort, die wij van onze kust niet kennen, maar in Bretagne onder stenen verscholen veelvuldig aangetroffen wordt is



Xantho incisus

de *Xantho incisus*. Deze krab lijkt oppervlakkig iets op een kleine Noordzeekrab. Hij heeft ook zulke dikke plumpe scharen met zwarte punten, korte stevige looppoten en een enigszins ovaal rugschild, dat bij de *Xantho* puntige uitsteeksels draagt. Het zijn in het aquarium zeer rustige krabben, die zich meestal tussen de stenen of in een hoekje van de bak ophouden.

Steurkrabben waren ook in alle plasjes te vinden alsmede hele jonge kreeftjes van hoogstens enkele centimeters, die echter

toch al de bekende vluchtbeweging van moederkreeft "geleerd" hadden. Zij waren vrij lastig te vangen. Bij een volgend bezoek aan de kusten van Bretagne in het volgend voorjaar zal zeker aan de fauna van de lagere kreeften nog meer aandacht gegeven moeten worden.

Het groengeearceerde gedeelte in tekening I op pagina -63- geeft het gebied van de grote wervelden aan. In bonte mengeling groeiden daar verschillende wiersoorten, waarvan ik zou willen noemen: Riemwier, Veterwier, Vezelwier, Gezaagde Zee-eik, Zeegras (als hogere zaadplant) Suikerwier, diverse prachtige roodwieren, kortom te veel om op te noemen. Heel mooi konden wij hier eens zien hoe het riemwier er in het jeugd stadium uitziet. De bekende wiervoetjes vormden in het sublittoraal leuke paddestoelachtige polletjes. In het midden van ieder paddestoeltje was het begin van de meterslang wordende stengelslierten te zien.

Voor wierenliefhebbers betekent dit terrein naar mijn gevoel een dorado, want het wierenassortiment, dat ik hierboven opsomde is natuurlijk veel uitgebreider.

Wij troffen het bij ons bezoek wel uitermate goed met het laagwater, dat juist in de tweede week van ons verblijf extra laag werd. Daardoor konden wij dit prachtige wierengebied met zijn imposante fauna lopend bereiken om er te kunnen verzamelen en waar te nemen.

Wiervoetjes van riemwier.

Een volgende keer hoop ik U nog iets te kunnen vertellen over onze tochten met de *Pluteus II*, ons bezoek aan het strand van Santeo alsmede naar het onvolprezen Bag an Fry dat de Bretonse naam is voor... De neus van de rots.

Vervolg van pag/aa. 65.

Wanneer anemonen zich op ongeslachtelijke wijze voortplanten, dan is het normaal zo dat een bepaalde soort ook een bepaalde manier van ongeslachtelijke voortplanting er op naheeft. Van de Waarboos (*Anemonia sulcata*) weten wij immers dat deze zich in de lengte richting deelt. Vele van de waarboos, die wij van onze vaagreis naar Bretagne hadden meegebracht hebben zich door lengtedeling vermeerderd. Speciaal het probleem van de "meermondigheid" (Doppelkopf - Duits) heeft verschillende onderzoekers beziggehouden en was oorzaak van verschillende theorieën.

Een van de eersten, die tweemondige anemonen beschreef en ook afbeeldde was Abbé Diequemare uit Le Havre (gestorven in 1789). Tot nu toe is het nog steeds niet mogen gelukken om het natuurlijke ontstaan van zulke dubbel dieren waar te nemen en daardoor een van de navolgende theorieën te bewijzen.

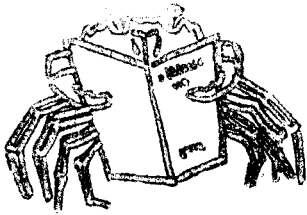
Volgens de Konkresstheorie van Johnston ontstaan tweemondige exemplaren van Metridium senile (zee-anjelier) uit de versmelting van 2 oorspronkelijk zelfstandige individuen. Bij bepaalde tropische anemonen heeft men inderdaad waargenomen dat twee dicht bij elkaar staande individuen met elkaar versmelten. Waar anjeliereen toch in verschillende kleuren voorkomen (wit, roze, oranje, bruin, bruin-grijs) zou de versmelting van twee exemplaren toch soms merkbaar moeten worden aan de kleurverdeling in het aldus ontstane individu. Deze theorie is nog wel niet weerlegd, maar toch ook niet algemeen gangbaar.

Volgens de Delingstheorie van Gosse is de tweemondigheid van anjeliereen het product van een bij de mondopening beginnende lengtedeling, die tot stilstand is gekomen. Lengtedelingen verlopen soms zeer langzaam bij anemonen en het behoeft dus niet onwaarschijnlijk te zijn, dat door invloeden van het milieu dit proces stop komt te staan.

De theorie van Carlgren zegt dat tweemondigheid ontstaat wanneer een afgescheurd stukje anemoon tot het vormen van twee monden overgaat. In het aquarium zien wij regelmatig dat anjeliereen stukjes van de voetschijf afscheuren en dat uit zulke eenzame stukjes "anemonenvlees" complete anemoontjes opgebouwd worden. De theorie van Carlgren heeft dit voor, dat het voorkomen van tweemondigheid niet alleen verklaard wordt, maar ook de veelvuldigheid waarin tweemondigheid optreedt en die dan terug te voeren is op de incoeratie (afscheuren).

Tot slot kunnen ook beschadigingen de oorzaak zijn voor het ontstaan van twee monden bij een dier. Het regeneratievermogen bij goedieren is zeer groot en het kan best mogelijk zijn dat bij de herstelwerkzaamheden "fouten" worden gemaakt. Ik bezit in mijn verzameling b.v. een gewone zeeester (*Asterias rubens*) die 6 i-p-v- 5 poten bezit. Eens raakte dit dier een poot kwijt en bij de regeneratie kwamen er twee in plaats van 1 poot voor terug. Waarom??? Hierin is de Natuur ondoorgrondelijk en zeker dat territorium der Natuur dat Zee heet!

Ik mag misschien nog even vermelden dat ik mij sterk aanbevelen houd voor alle waarnemingen (geen gissingen!) betreffende het ontstaan en het verloop van twee- of meermondigheid.



SCHELLEN OP ONS STRAND door J.G.Th.van Nes 3e Druk.

Van dit populaire schelpenboekje-uitgegeven door N.V.W.J.Thieme & Cie te Zutphen verscheen de derde druk. Voor de beginnende schelpenverzamelaar is dit wel een aardig boekje. Hij vindt er de meest voorkomende schelpen in, terwijl ook enkele zeldzame soorten opgenomen zijn. Ondanks het feit dat we hier te m^a ken hebben met een populaire uitgave had naar onze smaak wel wat meer aandacht gegeven kunnen worden aan de juistheid van verschillende tekeningen, terwijl ook de latijnse namen nodig gezien dienen te worden. Jammer dat bij deze derde druk de verschillende herzieningen niet hebben plaatsgevonden

MENS EN WALVIS door P.R.Robertson Uitgave: Uitgeverij H.J.W.Becht Adam.

Na juist de nieuwe Willem Barendsz het ruine schip heeft gekozen zullen boeken over de walvisvaart zeker in het middelpunt van de belangstelling komen te staan. Bovenstaand boek verdient ook alle aanbeveling. Hier komt de chef-geneesheer aan het woord vanaf het moment dat hij bij de aanmonstering de bemanningsleden moet keuren tot het moment dat hij na een verblijf van maanden op een Engelse Walvisvaarder weer voet aan wal zet. Dit wel heel bijzondere bedrijf, dat aan de mensen die het uitvoeren zulke harde eisen stelt wordt door de geneesheer op interessante en vaak humoristische wijze beschreven. Een boek dat ook U zal boeien, omdat het een bedrijf naar voren brengt, waarvan wij eigenlijk nog veel te weinig te horen krijgen. Moge dit boek bij de lezers de waardering voor de walvisvaarders van de 20e eeuw wakker roepen.

KWIBEL EN VERZORGEN door Dr. J. M. BODEWIJKS - VIEZIEKTEN DOOR Dr. J. L. POSTEMA

Bovenstaand boek, waarin twee schrijvers aan het woord komen is nummer 13 van het Handboek voor de aquariumhouder. Het omvat twee onderwerpen, die de aquarianer na aan het hart liggen. Immers wil hij graag goede resultaatverkrigen en aan de andere kant stelt hij het op prijs over die middelen te beschikken, waarmee hij zieke vissen van een ondergang kan redden. Zijn twee wensen worden in dit deel zeker vervuld. Inkoop prijs f. 5.90 losse delen f. 6.75

INTERESSANTE ARTIKELEN OOK VERSCHILLENDE MAANDBLADEN

Mittelmeeertiere- selbst gefangen door Jan Kinzer-Aquarien und Terrarien 2e Jrg Heft 4 Juli 1955

Erhaltung von Seepterrarien door Karris Elard Schmidt.-Die Aquarien und Terrarien Zeitschrift (D.A.T.Z.) 8e Jrg. Heft 10 Oct. 1955

Deze nieuwe rubriek willen wij graag zo uitgebreid mogelijk maken. Wilt u ons daarbij helpen? Zendt ons dan de gewenste gegevens.